



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 296 06 011 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 D 81/02
B 65 D 81/127
B 65 D 59/00

⑪ Aktenzeichen:	296 06 011.9
⑫ Anmeldetag:	20. 3. 98
④⑦ Eintragungstag:	5. 6. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	18. 7. 98

DE 296 06 011 U 1

⑦③ Inhaber:
ROMWELL Günther Schilling GmbH, 25479 Ellerau,
DE

⑦④ Vertreter:
Wenzel & Kalkoff, 22143 Hamburg

⑤④ Polsterkörper

DE 296 06 011 U 1

8 20.03.98

ROMWELL Günther Schilling GmbH, Werner-von-Siemens-Str. 13,
25479 Ellerau

5

Polsterkörper

Die Erfindung betrifft einen Polsterkörper aus mehrlagigem
Wellenmaterial wie Wellpappe oder dergleichen Material mit
10 wenigstens einer am Körperumfang angebrachten, zur Verbindung
mit einem Umkarton und/oder zu verpackendem Gut selbstkleben-
den Klebestelle. Derartiges Polstermaterial wird üblicher-
weise eingesetzt, um Verpackungsgut in Umkartons geschützt
und positionsgenau unterzubringen. Zumeist wird das Polster
15 mittels der Klebestelle an die Innenwand der Umverpackung
gesetzt, kann aber mittels der Klebestelle auch an dem Ver-
packungsgut angebracht werden.

Bekannte Polster der genannten Art bestehen aus platten-
20 förmigen Körpern. Auf die eine Plattenseite ist ein beid-
seitig klebendes Klebeband aufgeklebt, das mit einem Band-
Trennstreifen aus Silikonpapier abgedeckt ist. Das Klebeband
wird von einer Rolle abgenommen und unter Druck gegen die
Plattenfläche gelegt. Dadurch ist insbesondere bei Massen-
25 produktion das Anbringen der Klebestelle erschwert. Um die
Klebestelle zum Verpacken nutzen zu können, muß der Trenn-
streifen über die Bandlänge abgezogen werden. Dies behindert
den gewünschten schnellen Packvorgang.

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Polsterkörper
mit selbstklebender Klebestelle zu schaffen, der in Massen-
fertigung kostengünstig herstellbar und hinsichtlich Versand,
Bereitstellung und Anbringung besonders einfach handbar,
dabei auch unter Vermeidung von Kleberückständen unmittelbar
35 an Verpackungsgut klebbar und günstig aus umweltverträglichem
Material herstellbar sein soll.

298060 11

B 20.03.98

- 2 -

Die Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des Polsterkörpers der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Klebestelle durch einen offen bleibenden, stoffschlüssig mit dem Polsterkörper verbundenen Klebstoff gebildet ist.

- 5 Dabei handelt es sich erfindungsgemäß um einen Klebstoff, der unmittelbar als solcher auf den Polsterkörper aufgebracht ist, wobei die Klebefähigkeit an der am Körper nach außen frei liegenden Klebstofffläche nach Anbringung bzw. nach Härtung uneingeschränkt vorhanden ist. Dieser sogenannte
- 10 offene Klebstoff, der vorteilhaft an der äußeren Decklage des Polsterkörpers aufgebracht ist, geht mit dem Körpermaterialeine innige homogene Verbindung ein. Andererseits ist der Polsterkörper mittels seiner zur Klebung freien Klebstofffläche bequem und positionsgenau an die Wand eines Ver-
- 15 packungskartons, an die Oberfläche eines weiteren Verpackungskörpers und/oder an das Verpackungsgut selbst ansetzbar. Infolge der Beschaffenheit des erfindungsgemäß vorgesehenen Klebstoffs läßt sich der Polsterkörper rückstandsfrei und ohne Beschädigung des Packguts von diesem abnehmen. Her-
- 20 stellungstechnisch läßt sich die in den Polsterkörper integrierte vorgefertigte Klebestelle mit hoher Fertigungsgeschwindigkeit und genauer Positionierung sparsam, in der Stärke dünn und geringflächig, aber - falls gewünscht - auch mit relativ großer Stärke aufbringen. Die Klebe-/Verbindungs-
- 25 kraft des offenen Klebstoffs läßt sich in gewünschtem Maß durch Klebstoffwahl bzw. -zubereitung einstellen.

- Besonders vorteilhaft ist es, daß der unmittelbar auf den Polsterkörper aufgebrachte, offen bleibende Klebstoff aus
- 30 Flüssigleim bestehen kann, der vorzugsweise als heißschmelzender Leim (Hot-Melt-Leim) auftragbar ist. Ein solcher Leim erlaubt in besonderem Maß die positionsgenaue Anbringung, dabei eine scharfe Leimgrenze sowie einen besonders dünnen Auftrag mit im wesentlichen gleichbleibender Stärke. Die
- 35 Stärke der Leimschicht kann nicht nur im Bereich von unter 1 mm vorgesehen, sondern bei Bedarf auch erheblich dicker auf-

295050 11

298050 11

- 3 -

- getragen werden. Dabei ist es erfindungsgemäß besonders vorteilhaft und zweckmäßig, die Selbstklebestelle in Form einer Klebstoffraupe oder Klebstoffspur vorzusehen, die mit einer Breite von vorzugsweise 1-2 cm schmal ist und dennoch auch
- 5 bei geringer Auftragsstärke optimal hohe Klebekraft aufweist. Insbesondere eine solche klebstoffspur läßt sich sogar über Eck anbringen und/oder in Polsterkörper-Ecken hineinlegen und mit letzteren erstrecken.
- 10 Bei Bedarf kann es zweckmäßig sein, die erfindungsgemäße Selbstklebestelle, die als solche bereits unmittelbar an dem Polsterkörper angeordnet ist, nachträglich mit einer blattartigen Folie zu bedecken. Diese weist eine wesentlich größere Fläche als die Klebefläche auf, so daß sie insbe-
- 15 sondere bei Massenfertigung sehr einfach über die die Klebstoff-Klebestelle aufweisende Körperfläche gelegt werden kann. Mit einer derartigen Abdeckung kann der erfindungsgemäße Polsterkörper in großer Zahl gestapelt werden, um ihn in Versand-/Lieferform bereit zu halten. Die Blattfolie ist, da
- 20 sie sich nur mit einem geringen Teil ihrer Fläche in Klebeverbindung mit dem offenen Klebstoff befindet, schnell und einfach abtrennbar.
- Eine besonders bevorzugte erfindungsgemäße Ausgestaltung
- 25 besteht aber darin, den Polsterkörper so auszubilden, daß zwischen zwei gleichartigen im Lieferstapel benachbarten Polsterkörpern ein materialfreier Raum vorgesehen ist, in dem der freie offene Klebstoff der Klebestelle berührungsfrei zu liegen kommt. Dabei besteht eine besonders vorteilhafte und
- 30 zweckmäßige Gestaltung darin, daß der materialfreie Raum an der Polsterkörperoberfläche in Form einer Ausnehmung durch herausgetrenntes oder verdrängtes Material gebildet ist. Es ist erreicht, daß die erfindungsgemäßen Polsterkörper im Versandstapel ohne Verwendung von Abdeck- oder Zwischenfolien
- 35 ausreichend lose und klebefrei zur bequemen Entnahme aus dem Stapel aneinander liegen.

298050 11

B 30.03.95

- 4 -

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Polsterkörper, besonders zweckmäßig in Form eines U- oder L-förmigen Körpers, so geformt, daß ein seiner
5 Klebestelle zugehöriger materialfreier Raum durch den Zwischenraum zwischen unterschiedlich gekrümmten und/oder abgewinkelten Flächen der im Stapelsitz benachbarten Polsterkörper vorgesehen ist.

10 Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus Unteransprüchen hervor.

Besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausbildungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung werden anhand der folgenden Be-
15 schreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Polsterkörper als
20 Plattenkörper mit flacher Ausnehmung zur Aufnahme einer Klebestelle,

Fig. 2 drei erfindungsgemäße Plattenkörper gemäß Fig. 1
im Stapelsitz in einer Versandumhüllung,

25 Fig. 3 in Draufsicht einen erfindungsgemäßen plattenförmigen Polsterkörper in Form eines Strangkörpers, der mittels Perforationen in Strangkörper der Art gemäß Fig. 1 unterteilt ist und

30 Fig. 4 ausschnittsweise in Profilansicht zwei im Versand-Stapelsitz befindliche erfindungsgemäße Polsterkörper in U- oder L-Form.

Gemäß Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Polsterkörper als
35 tafelartiges Plattenpolster 1 vorgesehen, das aus sechs Lagen 11 einseitig gedeckter Wellpappe zusammengefügt ist. Im Aus-

295050 11

führungsbeispiel weist der quaderförmige Plattenkörper 1 eine quadratische Grundfläche auf. Die in der Zeichnung oben gelegene Fläche schließt mit der Decklage 10 ab, während die gegenüber liegende Unterseite ungedeckt ist.

5

An der Deckfläche 10 ist mittig eine streifenförmige Leimspur 20 angebracht, die eine selbstklebende Klebestelle bildet. Die flache Leimspur 20 erstreckt sich über die Körperkantenlänge parallel zum Wellenverlauf der Wellpappelagen 11. Die Leimspurbreite ist, relativ zur Körperkantenlänge, klein sowie schmal in Bezug auf die Leimspurlänge. Auch bildet die Leimspur an der Deckfläche 10 nur eine geringfügige, sehr flach bleibende Erhebung, deren Stärke infolge des erfindungsgemäß vorgesehenen Leims 2 durchaus kleiner als 1 mm sein kann, bei Bedarf aber auch erheblich größer vorgesehen werden kann.

Die scharf begrenzte Leimspur 20 ist durch eine flüssig aufgetragene Leimraupe gebildet. Die Flüssigauftragung erfolgt mit einem Hot-Melt-Leim, der eine innige unlösbare Verbindung mit der Deckfläche 10 eingeht. Der als Leimspur aufgetragene Leim 2 weist auch im verfestigten Zustand eine ausgeprägte Klebefähigkeit auf. Der Leim 2 dieser Art ist ein sogenannter offen bleibender Leim.

25

An der Körperunterseite ist eine Flach-Ausnehmung 31 ausgebildet, die gleichermaßen wie die Leimspur 20 ausgerichtet, mittig angeordnet und in Wellenrichtung über die Körperkantenlänge durchgehend ausgebildet ist. Die einen materialfreien Flachraum bildende Ausnehmung 31 ist dadurch gebildet, daß im Ausführungsbeispiel an der Körperunterfläche vier Wellen 110 über die Körperkantenlänge eingedrückt bzw. zusammengequetscht sind.

35 Die Funktion der Flachausnehmung 31 im Zusammenspiel mit der Leimspur 20 wird aus Fig. 2 deutlich. Dort sind drei gleiche

Plattenkörper 1.1, 1.2 und 1.3 in der Ausführungsform des Plattenkörpers 1 gemäß Fig. 1 aufeinander gestapelt. Dabei kommt die Leimspur 20 jeweils des unteren Plattenkörpers berührungsfrei in dem Flachraum der Ausnehmung 31 jeweils des
5 im Stapel benachbarten oberen Plattenkörpers zu liegen. Zwar ist die Form der Ausnehmung 31 ausreichend größer als die Streifenform der Leimspur 20, aber die Streifenform des durch die Leimspur 20 gebildeten Materialstegs entspricht der langgestreckten nutförmigen Flachform der Ausnehmung 31.

10

Die Plattenkörper 1.1 bis 1.3 im Stapelsitz gemäß Fig. 2 werden zweckmäßig in einer gestrichelt dargestellten Umhüllung 6 aufgenommen, die ein Stapelbehältnis zum Versand und zur Bereithaltung der Plattenpolster bildet. Da die Leimspur
15 20 des unteren Körpers berührungslos zu dem im Stapel folgenden oberen Körper angeordnet ist, liegen die Polsterkörper mittels materialfreier Trennung lose aneinander, so daß sie sich aus dem Versandbehältnis 6 bequem entnehmen lassen.

20 Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht nun darin, daß die Plattenpolster relativ zueinander nach Entnahme von dem Versand-/Lieferstapel um die der Stapelachse 15 entsprechende vertikale Mitten-Körperachse 12 um vorzugsweise 90° gedreht aufeinander setzbar sind. Infolge dieses Drehversatzes greift
25 die Leimspur 20 nicht mehr in die Flachausnehmung 31 ein. Statt dessen wird die Ausnehmung 31 überquert, so daß die Polsterkörper klebend miteinander verbunden sind. Es können bequem Polsterkörperblöcke gewünschter unterschiedlicher Höhe gebildet werden.

30

In Fig. 2 ist gestrichelt eine Blattfolie 5 dargestellt, die über die plane Oberfläche des Plattenpolsters 1.1 gelegt ist und diese vollflächig abdeckt. Ohne daß dies erforderlich ist, kann eine solche Folie vorgesehen werden, um die im Versandstapel obere Leimspur 20 oder ggf. mehrere solcher Klebestellen vor Berührung zu schützen. Die im Verhältnis zu der

Leimspurfläche großflächige Blattfolie ist besonders einfach ablösbar.

Die Blattfolie kann auch genutzt werden, um erfindungsgemäße
 5 Polsterkörper ohne der Klebespur 20 zugeordnete Körperaus-
 nehmungen im Versandstapel voneinander zu trennen, wobei dann
 die Blattfolie als Zwischenlage zwischen zwei aneinander lie-
 genden Plattenpolstern angeordnet ist. Es sei aber darauf
 hingewiesen, daß die erfindungsgemäße Ausführungsform mit
 10 materialfreier Trennung besonders bevorzugt wird.

Auch ist es im Rahmen der Erfindung möglich, anstelle der
 verdrängten Wellen 110 zur Bildung der Flachausnehmung 31
 Material aus dem Körper 1 herauszutrennen oder Vorsprünge wie
 15 hervorstehende Randflächen oder dergleichen integral mit dem
 Körper auszubilden bzw. an ihn anzuformen. Auch können zur
 Bildung der Flachausnehmung zwischen im Versandstapel anein-
 ander liegenden Polsterkörpern separate Abstandselemente wie
 z.B. Pappestreifen vorgesehen werden. Aber auch insoweit wird
 20 hervorgehoben, daß zur Vermeidung vorgeformter Anformungen
 oder separater Abstandselemente der Ausbildung der Ausnehmung
 mit vorzugsweise weggequetschten Wellen der Vorzug gegeben
 wird.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, kann eine erfindungsgemäßer Pol-
 25 sterkörper 101 in seiner Grundform vorteilhaft auch aus einem
 geraden sich lang erstreckenden Strangkörper bestehen, der
 mit Perforationslinien 4 in mehrere gleiche Plattenkörper
 1.10, 1.20, 1.30, 1.40, ... unterteilbar ist. Die Perfora-
 30 tionslinien 4 sind deckungsgleich in jeder Wellenschicht 11
 vorgesehen, so daß ein einfaches Abbrechen der Stückkörper
 vom Strang 101 möglich ist.

Der Strangkörper 101 eignet sich besonders gut als die Lie-
 35 ferform darstellender Polsterkörper. Wie in Fig. 3 darge-
 stellt, erstreckt sich die Leimspur 20 durchgehend über die

20.03.95

- 8 -

Gesamtlänge des Strangkörpers 101, und gleichermaßen wie bei dem Einzelkörper 1 der Fig. 1 ist an der Strangkörperunterseite die Flachausnehmung vorgesehen, die über die Länge des Strangkörpers 101 ebenfalls durchgehend ausgebildet ist.

- 5 Strangkörper 101 lassen sich daher gleichermaßen wie die Einzelkörper in Fig. 2 in Stapelanordnung zur losen Abnahme bereithalten. Am Einsatzort können dann bequem Polsterblöcke in der gewünschten Länge und Höhe sowie ggf. in Winkel- und Eckenordnungen gebildet werden, und zwar aus den nach Dreh-
10 versatz mittels der Leimspuren aneinander geklebten abgetrennten Polsterkörpern.

- In erfindungsgemäßer Ausgestaltung ist es besonders zweckmäßig und vorteilhaft, die Leimspur 20 an der Fläche 10
15 außermittig oder auch schräg, z.B. in durchgehendem diagonalen Verlauf vorzusehen, wobei dann die zugehörige Materialausnehmung entsprechend angeordnet wird. Insbesondere Strangkörper wie in Fig. 3 können dann nach Entnahme aus dem Versandstapel durch Drehung um 180° um ihre vertikale Hauptachse
20 bzw. die Stapelachse mittels der Leimspur 20 aneinander geklebt werden. In Fig. 3 ist eine außermittige Leimspur 200 gestrichelt dargestellt.

- Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Polsterkörper
25 1 durch vorzugsweise gleiche U- oder L-förmige Profilkörper gebildet sind. Die Innenecken der zur Zeichenebene senkrecht und sich lang erstreckenden Profilkörper 1.1 und 1.2 sind scharfwinklig mit einem Winkel von 90° ausgebildet. Im innersten Bereich der Innenecke ist wenigstens an einem Schenkel
30 oder Steg des Profilkörpers 1 die über die Körperlänge sich erstreckende Leimspur 20 bzw. 20' angebracht. Der Außenrücken des Profilkörpers ist im Eckbereich gerundet. So entsteht bei ineinander geschachtelten, im Stapelsitz befindlichen Profilkörpern 1.1 und 1.2, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist, im
35 Bereich der Innenecke ein materialfreier Raum 32, in dem die Klebespur 20 bzw. 20' zu liegen kommt. Infolgedessen sind die

298080 11

8 20.03.96

- 9 -

Körper 1.1 und 1.2 bzw. weitere derartige nicht dargestellte Körper lose ineinander gestapelt. Diese Stapelung wird wieder zum Versand und zur Bereithaltung der Polsterkörper am Einsatzort genutzt.

5

Eine den Klebstoff der Klebestelle offen lassende Lieferstapelung der Polsterkörper ist gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung auch dadurch erreicht, daß die Klebestelle eines Polsterkörpers derart an den materialfreien
10 Raum des im Stapel folgenden Polsterkörpers angepaßt ist, daß die Klebestelle mit insbesondere nur einem Teil ihres Randes mit dem Material des im Stapel folgenden Polsterkörpers in Berührung kommt. Da der Klebstoff insbesondere in fortlaufendem Fertigungsprozeß durch Rollen, Sprühen, Gießen oder
15 dergleichen sehr genau und scharf begrenzt auftragbar ist, läßt sich der Rand der Klebestelle sehr genau positionieren. In Fig. 2 und 4 ist gestrichelt ein Klebestellenrand 21 dargestellt, der im Lieferstapel das Material am Rand des materialfreien Raums 31 bzw. 32 nur geringfügig berührt. In Fig.
20 2 erfolgt eine Linienberührung mit dem die Ausnehmung 31 begrenzenden Wellenberg 30, während in Fig. 4 die Linienberührung an dem Ende des Krümmungsabschnittes des materialfreien Raumes 32 stattfindet. Anstelle der Linienberührung kann in vorteilhafter Ausführung auch eine mehrfache
25 punktuelle Gering-Berührung vorgesehen werden. Zu diesem Zweck wird die Leimspur nicht geradlinig wie in Fig. 1, sondern sich lang erstreckend vorteilhaft zickzack-, schlangen- oder wellenförmig gelegt, wobei die Randextremitäten dieser Spur die Ränder des materialfreien Raums ggf.
30 beidseitig geringfügig berühren. Diese im Lieferstapel geringfügige Klebeberührung beeinträchtigt die klebe-offene Klebestelle nicht. Es ist aber vorteilhaft erreicht, daß eine Umhüllung 6 in Fig. 2 entfallen kann und die Polsterkörper im Lieferstapel dennoch ausreichend zusammenhalten. Die gering-
35 fügigen linienartigen oder punktuellen Klebeberührungen lassen sich bequem und zerstörungsfrei lösen.

296060 11

29.03.96

- 10 -

Zur Verwendung als Polster in einem Umkarton kann der aus dem Stapel entnommene Profilkörper einfach direkt mittels seiner Innenecke auf die zu schützende Ecke eines Verpackungsguts
5 aufgesetzt werden. Dort stellt der offene Leim der Leimspur die Klebeverbindung mit dem Packgut her. Insbesondere dann, wenn die Leimspur sehr schmal ausgeführt ist, läßt sich der Polster-Profilkörper bequem von dem Packgut wieder abtrennen, wobei aufgrund der Eigenschaft des offenen Leims keine Klebe-
10 rückstände am Packgut entstehen.

Selbstverständlich können auch erfindungsgemäße Profilkörper wie die L- oder U-Polsterkörper als Strangkörper vorgesehen werden, die mittels Perforationslinien in abtrennbare Strang-
15 teilkörper unterteilt sind. Auch ist es im Rahmen der Erfindung ohne weiteres möglich und vorteilhaft, nach Entnahme aus loser Stapelanordnung erfindungsgemäße Plattenkörper mit Profilkörpern zu gewünschten Polstereinheiten zu kombinieren.

296060 11

A N S P R Ü C H E

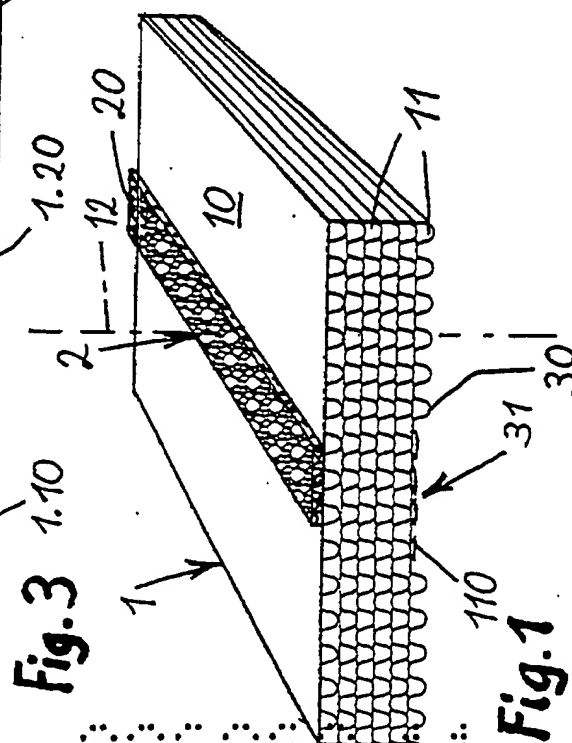
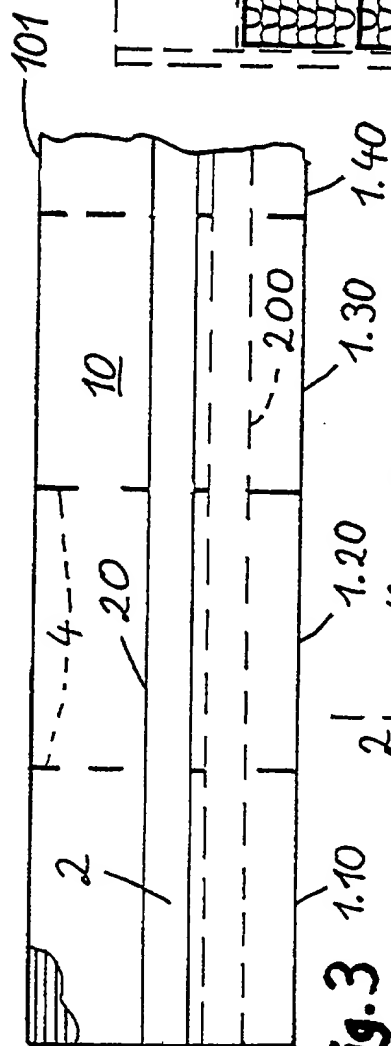
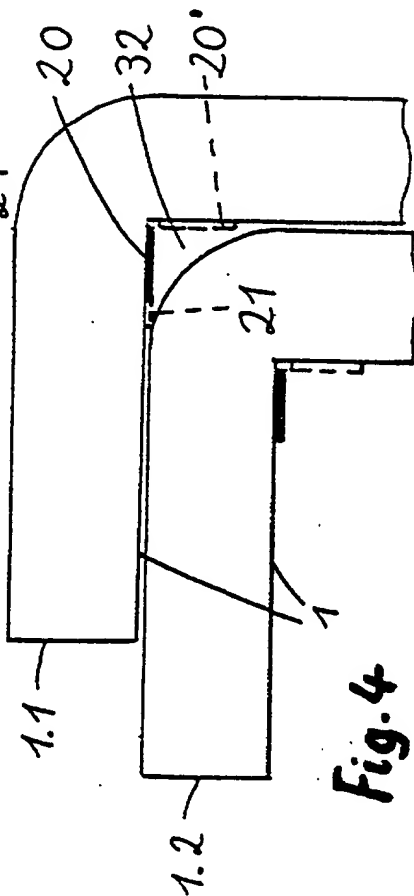
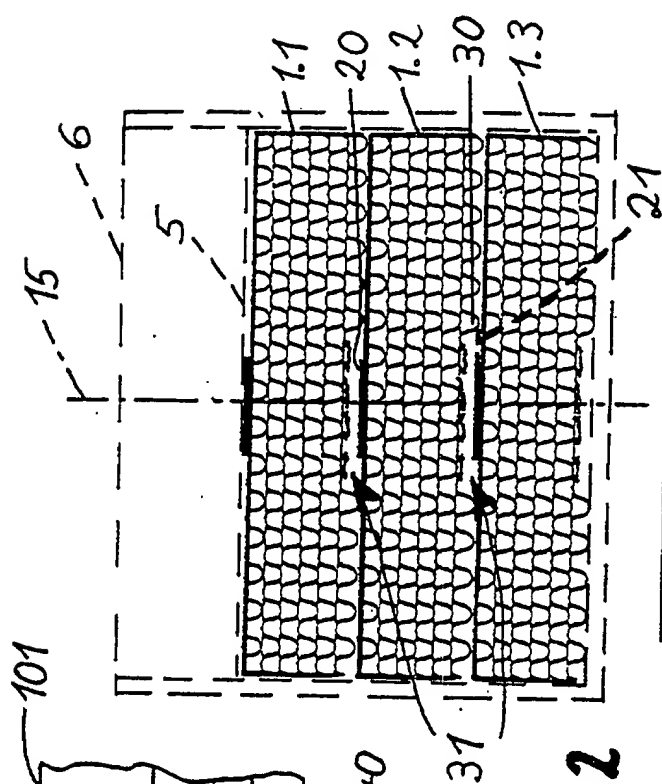
- 5 1. Polsterkörper (1) aus mehrlagigem Wellenmaterial wie Wellpappe oder dergleichen Material mit wenigstens einer am Körperumfang angebrachten, zur Verbindung mit einem Umkarton und/oder zu verpackendem Gut selbstklebenden Klebestelle, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -
10 n e t , daß die Klebestelle durch einen offen bleibenden, stoffschlüssig mit dem Polsterkörper (1) verbundenen Klebstoff (2) gebildet ist.
- 15 2. Polsterkörper nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß der offen bleibende Klebstoff (2) aus insbesondere als schmale Leimspur (20) flüssig auftragbarem Leim, vorzugsweise Hot-Melt-Leim besteht.
- 20 3. Polsterkörper nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Polsterkörper (1) ein gerader sich lang erstreckender Strangkörper (101) ist, der mittels quer zu seiner Erstreckung angebrachter Materialschwächungen wie Perforationen (4) oder der-
25 gleichen in eine Mehrzahl vorzugsweise gleicher Polsterkörper (1.10 - 1.40) trennbar ist.
- 30 4. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Polsterkörper (1) ein quader- oder plattenförmiger Körper ist.
- 35 5. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Klebestelle als gerade verlaufende flache Klebstoffraupe oder -spur (20) vorgesehen ist, die vorzugsweise an der

äußeren Decklage (10) des Wellenmaterial-Polsterkörpers (1) angebracht ist.

6. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a -
5 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Polsterkörper (1) Bestandteil eines Satzes von wenigstens zwei gleichartigen Polsterkörpern (1.1 - 1.3) ist, die zur Bereitstellung als an- oder ineinander stapelbare Körper vorgesehen sind, wobei der Polsterkörper (1)
10 derart ausgebildet ist, daß jeder Klebestelle zwischen zwei im Stapelsitz benachbarten Polsterkörpern ein materialfreier Raum (31; 32) zugeordnet ist.
7. Polsterkörper nach Anspruch 6, d a d u r c h g e -
15 k e n n z e i c h n e t , daß der materialfreie Raum an der Polsterkörperoberfläche in Form einer Ausnehmung (31) durch herausgetrenntes oder verdrängtes Material gebildet ist, wobei vorteilhaft die Aufnahmeform der Ausnehmung (31) mit der Flächenform der Klebestelle annähernd gleich
20 ist.
8. Polsterkörper nach Anspruch 6 oder 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Polsterkörper (1) ein im Profilquerschnitt wenigstens teilweise gekrümmter und/oder abgewinkelter, vorzugsweise U- oder L-förmiger Profilkörper ist, wobei der seiner Klebestelle zugehörige materialfreie Raum durch den Zwischenraum (32) zwischen unterschiedlich gekrümmten und/oder abgewinkelten Flächen der im Stapelsitz benachbarten Polsterkörper (1.1, 1.2)
25 vorgesehen ist.
30
9. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 6 bis 8, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Klebestelle und der zugehörige materialfreie Raum (31) von im Versandstapel aneinandersitzenden Polsterkörpern derart
35 angeordnet und ausgebildet sind, daß nach Drehversatz

zwischen den beiden Polsterkörpern um die vertikale Stapelachse (15) ein Eingriff der Klebestelle in die Materialausnehmung verhindert ist.

- 5 10. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 6 bis 9, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der der
Klebestelle zugehörige materialfreie Raum durch an dem
Polsterkörper (1) geformte oder an diesen angelegte
separate Abstandselemente gebildet ist.
- 10
11. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 6 bis 10, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Klebe-
stelle eines Polsterkörpers derart an die Kontur des ma-
terialfreien Raums (31, 32) angepaßt ist, daß die Klebe-
15 stelle mit nur einem Bruchteil des offenen Klebstoffes
geringfügig mit dem Material des im Stapel folgenden Pol-
sterkörpers bzw. des Abstandselements in Berührung kommt.
- 20
12. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 11, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Klebe-
stelle mit einer blattartigen, eine wesentlich größere
Fläche als die Klebefläche aufweisenden Folie (5) abge-
deckt ist, die vorzugsweise vollflächig über die die
Klebestelle aufweisende, insbesondere plane Polsterkör-
25 perfläche gelegt ist.



TRANSLATION:

(19) Federal Republic of Germany

German Patent Office

(12) Gebrauchsmuster [*Registered Design -- Tr. Ed.*]

(51) Intl. Cl.⁷:
B 65 D 81/02
B 65 D 81/127
B 65 D 59/00

(10) Document No.: DE 296 06 011 U1

(11) File No.: 296 06 011.9

(22) Application Date: March 20, 1996

(47) Registration Date: June 5, 1996

(43) Date Announced in the
Patent Gazette: July 18, 1996

(73) Holder: ROMWELL Günther Schilling GmbH
25479 Ellerau, DE

(74) Authorized Agent: Wenzel & Kalkoff, 22143 Hamburg

(54) Title of the Invention:

CUSHIONING ELEMENT

CUSHIONING ELEMENT

The invention pertains to a cushioning element made of multi-layer corrugated material such as corrugated paperboard or similar material with at least one pressure-sensitive adhesive area on the outside surface of the element to allow the element to be attached to a surrounding carton and/or to the item to be packed. This type of cushioning material is usually used to protect packaged items which are placed inside a surrounding carton, in which the items can thus be held in a precise position. In most cases, the cushion is held by its adhesive area against the inside wall of the surrounding packaging, but the adhesive area can also be used to attach the cushion to the packaged item itself.

Known cushions of the type in question here consist of plate-like elements. A piece of double-sided adhesive tape, which is covered by a separating strip of silicone paper, is stuck onto one side of the element. The piece of adhesive tape must be removed from a roll and pressed down onto the surface of the plate. This makes it difficult to mass-produce adhesive areas of this type. So that the adhesive area can be used for a packaging operation, the separating strip must be pulled off the entire length of the tape. This makes it difficult to package items with the desired speed.

The invention is based on the task of creating a cushioning element with a pressure-sensitive adhesive area which can be mass-produced cheaply and which can be very easily shipped, stored, and attached, but which can also be attached directly to the item to be packed without leaving adhesive residues behind [*when it is removed -- Tr. Ed.*] and can be made advantageously out of environmentally safe material.

In conjunction with the features of the cushioning element of the type indicated above, the task is accomplished in that the adhesive area is formed by an adhesive which can remain exposed and which forms a material bond with the cushioning element. According to the invention, this is an adhesive which is applied directly as such to the cushioning element, where the adhesive property of the freely exposed, outward facing adhesive area on the element is present without restriction after application or curing. This so-called "exposed" adhesive, which advantageously is applied to the outer surface layer of the cushioning element, forms an intimate, homogeneous bond with the material of the cushion. At the same time, the freely exposed adhesive surface provided on the cushioning element for adhesion can be set easily and accurately against the wall of a packaging carton, against the surface of another packaging element, and/or against the packaged item itself. Because of the nature of the adhesive provided according to the invention, the cushioning element can be removed from the packaging material without leaving any residues behind and without damage to the item. With respect to the production process, the preapplied adhesive area integrated into the cushioning element can be applied at high processing speed, with highly accurate positioning, and in an economical manner, i.e., thinly and over only a small area, but also -- if desired -- in the form of a relatively thick layer. The bonding strength of the exposed adhesive can be adjusted to the desired value through the selection of the adhesive or its preparation.

It is especially advantageous for the exposed adhesive applied directly to the cushioning element to consist of liquid glue, which can preferably be applied as a hot-melt adhesive. A glue of this type makes it possible in particular to apply the adhesive in the exact position desired, where at the same time a sharply defined glue boundary and an especially thin layer of essentially uniform thickness can also be obtained. The thickness of the glue layer can be in the

range of less than 1 mm; but, if necessary, it can be applied as a much thicker layer. It is especially advantageous and efficient according to the invention for the pressure-sensitive adhesive area to be applied in the form of a narrow bead or track of adhesive with a width of only 1-2 cm, for example, which still has optimal adhesive strength even when applied thinly. In particular, an adhesive bead of this type can even be applied around corners and/or laid into the corners of the cushioning element and extend down along them.

As necessary, it can be advisable to cover the inventive pressure-sensitive adhesive area, which, as such, is already located directly on the cushioning element, with a sheet-like piece of film. This sheet should have a much larger surface than the adhesive area, so that, especially under conditions of mass production, it can be laid very easily onto the side of the cushioning element provided with the adhesive area. With a covering of this type, the inventive cushioning element can be stacked in large numbers and thus held in readiness for shipment. Because only a small part of the surface of the sheet is in actual adhesive contact with the exposed adhesive, it can be removed quickly and easily.

An especially preferred inventive embodiment consists in designing the cushioning element in such a way that a material-free space is present between adjacent cushioning elements of the same type in the stack prepared for shipment, so that the exposed adhesive of the adhesive areas are not in contact with anything. An especially advantageous and effective design consists in that the material-free space is formed by cutting out or displacing the material of the element. The goal is thus achieved that the inventive cushioning elements in the shipping stack can rest on top of each other loosely and without sticking to each other and yet still be removed easily from the stack without the need for coverings or intermediate sheets.

According to another especially preferred design of the invention, the cushioning

element, preferably in the form of a U-shaped or L-shaped element, is designed in such a way that that a material-free space associated with its adhesive area is created by the intermediate space formed between differently curved and/or angled surfaces of adjacent cushioning elements in the stack.

Additional effective and advantageous embodiments or possibilities of the invention are described in greater detail on the basis of the following description of the exemplary embodiments, which are illustrated in the schematic drawings:

-- Figure 1 shows an inventive cushioning element in the form of a plate-like element with a flat recess for accommodating an adhesive area;

-- Figure 2 shows three inventive plate-like elements according to Figure 1 stacked together and surrounded by a shipping wrapper;

-- Figure 3 shows a plan view of an inventive, plate-like cushioning element in the form of an extruded body, which can be divided along perforations into extruded elements of the type shown in Figure 1;

-- Figure 4 shows a profile view of parts of two inventive cushioning elements in the form of U's or L's in a stack ready for shipping.

According to Figure 1, an inventive cushioning element is provided as a flat, plate-like cushion 1, which is assembled from six layers 11 of corrugated paperboard, each layer being covered on one side. In the exemplary embodiment, the flat, block-shaped element 1 has a rectangular base. The surface at the top in the drawing is covered by a cover layer 10, whereas the opposite side, i.e., bottom, is uncovered.

A strip of glue 20 is applied down the middle of the cover layer 10; this strip forms a pressure-sensitive adhesive area. The flat glue strip 20 extends over the entire length of the

element, from edge to edge, parallel to the course of the corrugations of the corrugated paperboard layers 11. The glue strip is narrow in comparison to both the length of the element and the length of the strip. The glue strip on the cover layer 10 also forms only a small, very flat, permanent elevation. Thanks to the nature of the glue 2 provided according to the invention, the thickness of the strip can be much smaller than 1 mm. If desired, it can also be much thicker.

The sharply defined glue strip 20 is formed by a bead of glue, which is applied in liquid form. The liquid glue to be applied is a hot-melt adhesive, which forms an intimate, inseparable bond with the cover layer 10. The strip-like track of glue 2 has pronounced adhesive properties even after it has solidified. A glue 2 of this type is a so-called “exposed” glue.

A flat recess 31, which is aligned with the glue strip 20, is formed in the bottom of the element. The recess is thus located in the center and extends continuously in the same direction as the corrugations down the entire length of the element. The recess 31, which thus forms a flat, material-free space 31, is produced in the exemplary embodiment by pressing down or squeezing together four corrugations 110 on the bottom of the element over the entire length of the element.

Figure 2 makes it clear how the flat recess 31 functions in conjunction with the glue strip 20. Here we see a stack of three similar plate-like elements 1.1, 1.2, 1.3 according to the exemplary embodiment of an element 1 shown in Figure 1. The glue strip 20 on the plate-like element in the bottom position fits into the flat, open space of the recess 31 in the plate-like element just above without making contact with that upper element. Although the dimensions of the recess 31 are larger than those of the glue strip 20, the web of material formed by the glue strip 20 conforms to the flat, elongated, groove-like form of the recess 31.

The plate-like elements 1.1-1.3 in the stack shown in Figure 2 are advisably held inside a wrapper 6, shown in broken line, which forms a container suitable for the shipping and storage of

the flat cushioning elements. Because the glue strip 20 of the bottom element is arranged so that it does not make contact with the element above it in the stack, the cushioning elements rest loosely on top of each other; and because of this separation, they can be easily removed from the shipping container 6.

A particular advantage of the invention is that, after the flat cushioning elements have been removed from the shipping stack, they can be rotated with respect to each other by an angle of preferably 90° around the vertical center axis 12 of the element, which corresponds to the axis 15 of the stack, and then set down on top of each other. As a result of this rotation, the glue strips 20 no longer fit into the flat recesses 31. Instead, they cross the recesses 31 and have the effect of bonding the cushioning elements to each other. Cushioning element blocks of any desired height can thus be easily formed.

Figure 2 shows, in broken line, a sheet of film 5, which has been laid over the entire surface of the flat cushioning element 1.1. Although sheets of this type are not necessary, they can be provided to prevent contact with the glue strip 20 at the top of the stack and possibly with several other glued areas. Because the sheet is much larger than the glue strip, the sheet can be removed very easily.

Sheets of film can also be used to separate stacked inventive cushioning elements from each other which have not been provided with the recesses designed to accommodate the glue strips 20. In this case, a sheet is provided as an intermediate layer between each pair of adjacent flat cushioning elements. It should be pointed out, however, that the inventive embodiment in which the separation is accomplished by material-free areas is preferred.

As an alternative to displacing the corrugations 110 to form the flat recess 31, it is also possible within the scope of the invention to cut material out of the element 1 or to form

projecting edges as integral parts of the element or to attach such projections to the element. It is also possible to provide separate spacers such as cardboard strips to form the flat recesses between the cushioning elements resting on top of each other in the shipping stack. To this extent, it is emphasized again that it is preferable to form the recesses by pressing down the corrugations, because this eliminates the need for prefabricated projections or separate spacers.

As can be seen in Figure 3, an inventive cushioning element 101 can also advantageously consist in its basic form of a straight, elongated extrudate, which can be divided along perforation lines 4 into several identical flat elements 1.10, 1.20, 1.30, 1.40, etc. The perforation lines 4 in the various corrugation layers 11 coincide, so that it is easy to break off an individual element from the overall strand 101.

The extruded body 101 is especially suitable as a form for shipping the cushioning elements. As illustrated in Figure 3, the glue strip 20 extends continuously down the entire length of the extruded body 101; and, in the same way as in the case of the individual elements 1 of Figure 1, a flat recess, which also extends continuously down the entire length of the extruded body 101, is provided in the bottom of the extruded body. Like the individual elements in Figure 2, the extruded bodies 101 can also be stored in stacks and removed individually. Blocks of cushioning elements of the desired length and height can then be easily made at the work site. By separating individual cushioning elements from the strand, rotating them with respect to each other, and then bonding them together by means of the glue strips, they can also be formed into various angled configurations and corner arrangements.

In an elaboration of the invention, it is especially effective and advantageous to provide the glue strip 20 in an off-center position or even at an angle, e.g., along a continuous diagonal, on the cover layer 10. In this case, the associated material recess will be located in a

corresponding position. In particular, extruded bodies like those shown in Figure 3 can then be removed from the shipping stack, rotated 180° around the main vertical axis, i.e., the stacking axis, and glued to each other by means of the glue strips 20. Figure 3 shows an off-center glue strip 200 in broken line.

Figure 4 shows an embodiment in which the cushioning elements 1 are formed by preferably identical elements with a U-shaped or L-shaped cross section. The inner corners of the profiled elements 1.1 and 1.2, which extend perpendicular to the plane of the drawing, are formed with a sharp angle of 90°. A glue strip 20 or 20', which extends over the entire length of the element, is applied to at least one of the sidepieces or webs of the profiled element 1, in the innermost area of the inside corner. The outside corner of the profiled element is rounded. Thus, when the profiled elements 1.1 and 1.2 are nested into each other in a stack, as shown in Figure 4, a material-free space 32 is produced in the area of the inside corner, and this is where the glue strip 20 or 20' is located. As a result, the elements 1.1 and 1.2 or any other such elements (not shown) can be stacked loosely on top of each other. This stacking method is used again for shipping and for the storage of the cushioning elements at the work site.

In accordance with another special embodiment of the invention, a shipping stack of cushioning elements which leaves the adhesive of the adhesive areas exposed can also be obtained by adapting the dimensions of the adhesive area on the cushioning element to the material-free space in the adjacent cushioning element in the stack in such a way that preferably only a small part of the edge of the adhesive area comes into contact with the material of the next cushioning element in the stack. Because the adhesive can be applied very accurately and with sharp boundaries, especially by methods of continuous production such as rolling, spraying, casting, or the like, the edges of the adhesive area can be positioned with great accuracy. In

Figures 2 and 4, an edge 21 of an adhesive area, which comes into only slight contact with the material at the edge of the material-free space 31, 32 in the shipping stack, is shown in broken line. In Figure 2, the strip makes linear contact with the crest 30 of the corrugation at the boundary of the recess 31, whereas, in Figure 4, the strip makes linear contact with the adjacent cushioning element at the end of the curved section of the material-free space 32. Instead of linear contact, it is possible in an advantageous embodiment to provide several small, point-like contact areas. For this purpose, the glue strip is laid down not in a straight line as in Figure 1 but rather advantageously as a stretched-out zigzag or snake-like or wave-like line, where the outermost points on the edges of the strip make slight contact with the edges of the material forming the material-free space, possibly on both sides of the space. This slight adhesive contact in the shipping stack does not impair the adhesive properties of the exposed adhesive area. The advantage is obtained, however, that there is no longer any need for the wrapper 6 shown in Figure 2, and the cushioning elements are nevertheless held reliably together in the shipping stack. The elements held together by these small areas of linear or point-wise adhesive contact can be easily and nondestructively separated from each other.

For use as cushioning in a surrounding carton, the profiled element is removed from the stack, and its inside corner can be easily placed directly onto the corner of the item to be protected. The exposed glue of the glue strip then produces the desired adhesive bond with the packaged item. Especially when the glue strip is very narrow, the profiled cushioning element can be easily separated again from the packaged item, and because of the special properties of the exposed glue, no glue residues are left behind on the packaged item.

Of course, inventive profiled elements such as L-shaped or U-shaped cushioning elements can also be made as extruded elements, which are divided by breaking the separate

units off at the perforations. It is also quite possible and advantageous within the scope of the invention to remove flat elements according to the invention from the loose stack and to combine them with profiled elements to obtain customized cushioning units of the desired shape

CLAIMS

1. Cushioning element (1) of multi-layer corrugated material such as corrugated paperboard or similar material with at least one pressure-sensitive adhesive area applied to the outside surface of the element by which the element can be attached to a surrounding carton and/or to the item to be packaged, characterized in that the adhesive area is formed by an adhesive (2) which remains exposed and which forms a material bond with the cushioning element (1).

2. Cushioning element according to Claim 1, characterized in that the exposed adhesive (2) consists of a glue, preferably a hot-melt adhesive, which can be applied especially in liquid form to produce a narrow glue strip (20).

3. Cushioning element according to Claim 1 or Claim 2, characterized in that the cushioning element (1) is a straight, elongated, extruded body (101), which can be separated into a plurality of preferably identical cushioning elements (1.10-1.40) by the use of weakened areas of material such as perforations (4) or the like, extending transversely with respect to the length of the element.

4. Cushioning element according to one of Claims 1-3, characterized in that the cushioning element (1) is a block-shaped or plate-shaped element.

5. Cushioning element according to one of Claims 1-4, characterized in that the adhesive area is provided as a straight, flat adhesive bead or strip (20), which is preferably applied to the outside cover layer (10) of the cushioning element (1) of corrugated material.

6. Cushioning element according to one of Claims 1-6, characterized in that the cushioning element (1) is a component of a set of at least two similar cushioning elements (1.1-1.3), which are stacked or nested for storage, where the cushioning elements (1) are designed in

such a way that there is always a material-free space (31; 32) present to accommodate each adhesive area when the cushioning elements are stacked.

7. Cushioning element according to Claim 6, characterized in that the material-free space in the surface of the cushioning element is formed as a recess (31) by cutting out or displacing the material of the element, where advantageously the receiving shape of the recess (31) is approximately the same as the flat shape of the adhesive area.

8. Cushioning element according to Claim 6 or Claim 7, characterized in that the cushioning element (1) is a profiled element with a cross section which is at least a partially curved and/or angled, preferably with a U-shaped or L-shaped cross section, where the material-free space intended to accommodate the adhesive area is created by the intermediate space (32) formed between differently curved and/or angled surfaces of the cushioning elements (1.1, 1.2) adjacent to each other in the stack.

9. Cushioning element according to one of Claims 6-8, characterized in that the adhesive area and the associated material-free space (31) in the cushioning element are designed in such a way that, after the two cushioning elements which have been adjacent to each other in the shipping stack are rotated with respect to each other around the vertical axis (15) of the stack, the adhesive area is no longer able to fit into the material-free space.

10. Cushioning element according to one of Claims 6-9, characterized in that the material-free space associated with the adhesive area is formed by spacer elements formed on the cushioning element (1) or attached separately to it.

11. Cushioning element according to one of Claims 6-10, characterized in that the dimensions of the adhesive area of a cushioning element area are adapted in such a way to the contour of the material-free space (31, 32) that a very small part of the exposed adhesive of the

adhesive area makes contact with the material of the adjacent cushioning element or spacer element in the stack.

12. Cushioning element according to one of Claims 1-11, characterized in that the adhesive area is covered by a sheet-like piece of film (5), which has a much greater surface area than the adhesive surface, which sheet is preferably laid over the entire surface of the preferably flat cushioning element surface containing the adhesive area.